Ueber Neuralgien, die vom Zahnsystem ausgehen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Fritz Lerbinger

Zahnarzt aus Marklkofen, Niederbayern.

Würzburg 1936

Buchdruckerei Richard Mayr.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät München.

Referent: Dozent Dr. med. Otto Schneider

Dekan: Professor Dr. Kürten.

Meiner lieben Mutter,
meinem lieben Vater †
in Dankbarkeit gewidmet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153309_0158

Häufig wird der Zahnarzt von Patienten aufgesucht, die über heftige Schmerzen im Gesicht und Kopf klagen und für die bei oberflächlicher Untersuchung keine Ursache zu finden ist. Oft werden solche Krankheitsbilder, bei denen heftige, zuckende Schmerzen im Vordergrund stehen, als Neuralgien bezeichnet. Die Abgrenzung des Neuralgiebegriffes ist nicht immer einheitlich. Manche Autoren fassen den Begriff sehr weit. Schon 1927 sah sich Walter veranlaßt, gegen die „uferlose Verwendung des Neuralgiebegriffes" Einspruch zu erheben. Die Ursachen der Neuralgie sind so mannigfaltig, daß es in vielen Fällen der verständnisvollen Zusammenarbeit von Ophthalmologen, Hals-, Nasen- und Ohrenarzt, Internisten, Neurologen und Zahnarzt bedarf, um den Kranken Hilfe bringen zu können.

Förster reiht unter den Begriff Neuralgie nur diejenigen Affektionen des Nervensystems ein, bei denen die Schmerzen das Bild beherrschen, wobei Ausfallserscheinungen auf dem Gebiete der Motilität, Sensibilität und Reflexe fehlen.

Gowers faßt den Begriff weiter und definiert die Neuralgie als „schlagartig in einem Nervengebiet einsetzende, heftige Schmerzanfälle von Sekunden- bis höchstens Minutendauer, häufig begleitet von motorischen, vasomotorischen und sekretorischen Erscheinungen bei meist negativem Befund der anfallsfreien Zeit".

Auch die Einteilung der Neuralgien ist nicht einheitlich. Partsch teilt z. B. die Neuralgien des Trigeminus ein in die, bei denen sich eine Ursache ermitteln läßt, nach deren Beseitigung die Schmerzen aufhören, und die, bei denen bei dem Fehlen jeden kausalen Momentes eine Erkrankung des Nerven selbst angenommen werden muß. Erstere bezeichnet er als sekundäre Neuralgie oder als „neuralgiformen Gesichtsschmerz". Die zweite Art bezeichnet Partsch nach Trousseau und Fothergill als „echte Neuralgie". Die erste Art ist auch identisch mit der „sekundären oder symptomatischen Neuralgie" nach Payr, der ebenfalls eine außerhalb des Nerven gelegene Ursache für die Schmerzen verantwortlich macht. Die echte Neuralgie wird allgemein auch als „idiopathische Neuralgie" bezeichnet.

Ein sehr schwieriges Kapitel bilden die sogenannten psychogenen Neuralgien der Neurastheniker und Hysteriker. Hier handelt es sich oft um eine Kombination mit echter Neuralgie bezw. Überlagerung derselben durch psychisch agravierte Schmerzen.

Der Zahnarzt begegnet wohl am häusigsten der Neuralgie des Nervus trigeminus. Die innerhalb des Quintus auftretenden Neurosen werden schon aus anatomischen Gründen die erste Stelle einnehmen müssen; sie sind auch wegen der Schwere der Fälle praktisch die bedeutsamsten.

Wenn wir den Verlauf des Nervus trigeminus mit seinen vielen Ästen und Verzweigungen in kleinen Knochenkanälchen betrachten, so können wir verstehen, daß gerade dieser Nerv so häufig von den schwersten neuralgiformen Beschwerden befallen ist.

Der Nervus trigeminus entspringt mit einer größeren sensiblen Wurzel (portio major) und einer kleineren motorischen (portio minor) in unmittelbarer Nähe der Brücke aus dem Crus cerebelli ad pontem. Sobald der Stamm den Duralsack verläßt, bildet die sensible Wurzel an der Spitze der Felsenpyramide das Ganglion semilunare Gasseri. Aus diesem kommen drei Äste, die als Ramus ophthalmicus (1. Ast) Ramus maxillare (2. Ast) und Ramus mandibulare (3. Ast) bezeichnet werden. Die motorische Wurzel zieht am Ganglion vorbei und verläuft mit dem 3. Ast an den sie auch einige Fasern abgibt.

Verfolgen wir zunächst den Verlauf des 1. Astes. Der Ramus ophthalmicus tritt durch die Fissura orbitalis superior in die Augenhöhle und teilt sich hier in drei Äste. Der stärkere Ast, der Nervus frontalis verläuft gerade nach vorn und versorgt die Haut der Nasenwurzel, der Stirn und des oberen Augenlides. Ein Ast geht durch die Incisura supraorbitalis. Medial vom Nervus frontalis liegt der Nervus nasociliaris, der an der inneren Augenhöhlenwand verläuft. Er steht mit dem Gaglion ciliare in Verbindung und innerviert noch die Haut und Schleimhaut der Nase, des Augenhöhlenwinkels und des Tränensackes. Der Nervus lacrimalis steht durch seine Äste in Verbindung mit dem zweiten Trigeminusast, dem Ganglion geniculi und sphenopalatinum.

Der zweite Ast ist ebenso rein sensibel. Er tritt durch Foramen rotundum in die Flügelgaumengrube. Hier gibt er an das Ganglion sphenopalatinum einen Ast ab. Dieser steht durch seine wichtigste Wurzel, dem Nervus canalis pterygoideus Vidiani in Verbindung mit dem Nervus facialis. Der Hauptstamm zieht

weiter zur Fissura orbitalis inferior und gibt Fasern ab zu Keilbein- und Siebbeinhöhle, oberer und mittlerer Nasenmuschel. Ein Ast, der Nervus nasopalatinus gelangt durch den Canalis incisivus in den harten Gaumen. Der Nervus zygomaticus, ein weiterer Ast des Nervus maxillaris verzweigt sich in der Augenhöhle und versorgt mit seinen Endästen die Haut und Schleimhaut der Jochbein- und Schläfengegend. Der Nervus infraorbitalis tritt durch das Foramen infraorbitale aus dem Knochen und verzweigt sich fächerförmig. Die einzelnen Zweige versorgen Oberlippe, unteres Augenlid und Nasenflügel. Der Nervus infraorbitalis gibt in seinem Verlauf von der Fossa pterygopalatina bis zum Austritt aus dem Foramen infraorbitale die Nv. dentales alveolares superiores ab. Diese versorgen die Zähne und das Zahnfleisch des Oberkiefers, aber auch einen Teil der Backenschleimhaut und der Kieferschleimhaut. Sie lassen sich in drei Teile einteilen, eine posteriore Gruppe für die drei Molaren, eine mediale Gruppe für die beiden Praemolaren und deren Zahnfleisch und schließlich eine anteriore Gruppe, die nach Abgabe des Ramus nasalis für die Nasenhöhle, die Frontzähne und deren Zahnfleisch versieht. Diese drei Äste sind durch Anastomosen innig miteinander verbunden.

Der dritte Ast des Trigeminus, der die ganze motorische Portio minor in sich aufnimmt, hat in seinem sensiblen Teil drei Hauptäste. 1. Nervus auriculotemporalis. Er steht mit dem Ganglion oticum in Verbindung und erhält von diesem sekretorische Fasern. Weiterhin steht der Nervus auriculotemporalis in Verbindung mit dem Nervus facialis. Der auriculotemporalis versorgt die Haut des Ohres und der Schläfengegend. 2. Der Nervus alveolaris inferior. Er tritt durch das Foramen mandibulare in den Canalis mandibularis und schickt durch das Foramen mentale den Nervus mentalis nach außen. Die Fortsetzung des Hauptstammes versorgt die Schneidezähne und anastomosiert als Ramus incisivus mit dem der anderen Seiten. Im Unterkieferkanal gehen zu den Backenzähnen und zu deren Zahnfleisch feine Äste ab, die den Plexus dentalis inferior bilden. Naturgemäß treffen Schädigungen in erster Linie den Nerven im Canalis mandibularis. Bei chirurgischen Maßnahmen kann hier leicht eine Verletzung vorkommen, die zu den unangenehmsten Krankheitserscheinungen führen können. 3. Der Nervus lingualis. Er ist der schwächste der drei Äste und versorgt einen Teil der Zunge und

den hinteren Abschnitt des Mundbodens. Sein wichtigster Ast ist die Chorda tympani. Daneben bestehen auch noch zahlreiche Anastomosen mit dem Nervus hypoglossus und glossopharyngeus.

Der motorische Teil des Trigeminus versorgt die Kaumuskulatur.

Zu allen drei Ästen treten dann noch Fasern aus dem sympathischen Nervengeflecht, die sich vorher in Ganglienknoten vereinigen. Diese Verbindungen bewirken in vielen Fällen von Trigeminusneuralgie die Sekretion der Tränendrüsen, der Speichel- und Schleimhautdrüsen.

Vom pathologischen Geschehen bei der Neuralgie wissen wir sehr wenig. Bisher hat noch am meisten die Untersuchung excidierter Teile des Trigeminus und des ebenfalls operativ entfernten Ganglion Gasseri ergeben. Es ist Sklerose und aneurysmatische Erweiterung der Arterien entlang des Nerven oder Verdikkung und rötliche Verfärbung seiner Substanz und besonders seiner Umhüllungen, mehr noch Degeneration des Ganglion selbst, in Form von Schrumpfung und Verminderung der Zellen, sowie Wucherung des Bindegewebes gefunden worden. Diese Ergebnisse werden aber verschiedentlich als Folgeerscheinungen der Eingriffe am Ganglion oder als vasomotorische Störungen im Nerven angesehen.

Nach Edinger steht die Neuralgie mit den Gefäßen in ursächlichem Zusammenhang. Durch Einwirkung der vasomotorischen sympathischen Nervenfasern soll ein ständiger Wechsel in der Blutfüllung stattfinden, wodurch sich der neuralgische Anfall erklärt. Henle wieder sieht in einer Störung des venösen Blutabflusses die Ursache der Neuralgie. Auch Bardenheuer führt die Neuralgie auf Überfüllung der den Nerven in den Knochenkanälchen begleitenden Venen und auf die Unnachgiebigkeit der Knochenwände zurück. Bei der durch Pulpitis bedingten Neuralgie soll durch die Entzündung eine periphere Hyperämie entstehen, die bis zu dem zunächst gelegenen Knochenkanal vordringt und daselbst durch die Unnachgiebigkeit des Kanals nicht weiter fortschreitet. Bei längerem Bestehen der Erkrankung kann die Hyperämie dem Nerv entlang bis zum Ganglion zentralwärts steigen. Spitzer, der sich experimentell mit der Frage beschäftigt hat, in wieweit eine toxische oder infektiöse Veränderung der Zahnpulpa mit nachteiligen Folgen für

den zugehörigen Nerven oder für das Ganglion verbunden ist, kommt zu dem Ergebnis, daß sich ein in der Pulpa abspielender Entzündungsprozeß auf dem Nerven fortsetzt und längs diesem in das Ganglion weiterschreitet und daß diese Fortsetzung des Prozesses weniger auf arteriellem, als auf dem Weg der Nervenscheiden erfolgt, und daß schließlich dieser entzündliche Prozeß zu schwersten degenerativen Veränderungen im Nerven Veranlassung geben kann. Veränderungen, die sich bis in das zugehörige Ganglion verfolgen lassen und auch dort Spuren hinterlassen, indem entzündliche und degenerative Erscheinungen auch hier Platz greifen. Quinke war der Meinung, es handle sich bei den Neuralgien um ein akutes umschriebenes Ödem, begünstigt durch narbige Veränderungen. Rosenthal fand knotige Anschwellung der erkrankten Nervenstämme. Euler stimmt mit Kantorowicz darin überein, daß die symptomatische Form der Trigeminusneuralgie Ausdruck einer pathologischen Veränderung im Verbreitungsfeld des Trigeminus ist und daß für sie eine Ursache meistens festgestellt werden kann, während sich für die idiopatische Form eine sichere Ursache nicht finden läßt.

Bei der echten oder idiopatischen Trigeminusneuralgie ist das Charakteristische, wie bereits gesagt, daß überhaupt keine ursächlichen Faktoren nachzuweisen sind. Abgesehen von ihrer großen Seltenheit scheiden sie von vorneherein für uns Zahnärzte aus.

Die neuralgiformen Gesichtsschmerzen können in ihrer Erscheinungsweise den echten Neuralgien durchaus ähnlich sein, so daß es oft schwer ist und eingehender Untersuchung bedarf, ehe man die Differentialdiagnose stellen kann. Die Schmerzanfälle sind bei der echten Neuralgie heftiger, treten ohne jeden Anlaß und ganz plötzlich auf und erreichen schneller ihren Höhepunkt. Bei der Zahnneuralgie steigt die Schmerzkurve flacher an und fällt auch ebenso flach wieder ab. Ihr Gipfel ist stumpfer als bei der echten Neuralgie. Es fehlt ihr auch häufig das Zukkende, Blitzartige. Die Schmerzphasen sind gedehnter. Ungestörter nächtlicher Schlaf deutet auf echte Neuralgie hin. Infolge Schmerzen schlaflose Nacht läßt auf sekundäre Neuralgie schließen. Bei schweren Formen der idiopatischen Neuralgie machen die Patienten einen leidenden Eindruck und leben in ständiger Angst vor neuen Anfällen. Durch die Feststellung, ob der

Schmerz den eben geschilderten Charakter der Neuralgie hat, wird man z. B. den örtlichen Zahnschmerz ausschließen können. Er ist gleichmäßiger und dumpfer und ist oft durch Druck auf den schuldigen Zahn auszulösen. Er folgt nicht den Bahnen der Nerven und der Schmerz und die Schmerzpunkte finden sich nicht an den Austrittsstellen der Nerven, sondern in der Gegend des erkrankten Zahnes.

Von der Neuralgie scharf zu trennen ist auch der Dolor post extractionem, wenngleich nicht geleugnet werden kann, daß nach Extraktionen des öfteren Neuralgien auftreten können. Dieser Schmerz tritt gewöhnlich 2—5 Tage nach der Extraktion auf und zwar meist nur bei Zähnen, die an Periodontitis erkrankt waren. Die Schmerzen sind anhaltend, lokalisiert und gehen oft mit Kieferklemme und Schwellung der Weichteile einher. Der Dolor post extractionem ist also durch seine Symptome leicht abzugrenzen.

Die Migräne, die mit einer supraorbitalen Neuralgie leicht verwechselt werden könnte, geht in der Regel mit Übelkeit und Erbrechen einher.

Der neuritische Schmerz ist im allgemeinen beständiger als der neuralgische. Hier ist der ganze Nerv im Gegensatz zur Neuralgie, wo wir Druckpunkte haben, auf Druck empfindlich.

Die Erkrankung des Trigeminus ist eine Erkrankung des mittleren Lebensalters. Kinder werden weniger häufig befallen. Tritt sie bei Greisen auf, so ist sie sehr hartnäckig. Nach den meisten Autoren werden Frauen und Männer gleich häufig befallen. Am öftesten werden Neuralgien des dritten Astes beschrieben.

Eine gewisse Praedisposition für neuralgische Krankheitserscheinungen besteht für schwächliche und leicht erregbare Personen, sei es nun, daß hier Erblichkeit eine Rolle spielt oder geistige Überanstrengung und psychische Erregungen die Widerstandsfähigkeit herabsetzen. Die Bedeutung der Disposition bei neuralgischen Prozessen wird heute allgemein anerkannt. Man kann aber mit einer konstitutionell bedingten abnormen sensiblen Erregbarkeit allein nicht die Fülle der beobachteten Erscheinungen hinreichend erklären. Wenn auf dem Boden dieser konstitutionellen Abwegigkeit eine Neuralgie entstehen soll, so muß noch etwas hinzukommen und das ist die irritative Noxe. Und diese letztere ist bei weitem am wichtigsten. Die abnorme

Konstitution verliert ihr gegenüber an Bedeutung, denn es gibt zahlreiche Neuralgien, bei denen der konstitutionelle Faktor völlig vermißt wird. Es gibt da mechanische Reizungen. Der Trigeminus ist ihnen in seinem Verlauf vielfach ausgesetzt. Geschwulste, Aneurysmen, tuberkulöse und syphilitische Erkrankungen des Felsenbeines und der Meningen, Schwellung des Periostes, Fraktur der Schädelbasis können ihn belästigen. Allgemeine Infektionen und Intoxikationen können Neuralgien verursachen, so die Malaria und Typhus, so Intoxikationen mit Alkohol und besonders Nikotin. Hierbei muß es sich nach vielen Autoren um eine fehlerhafte oder ungenügende Ernährung der Nerven durch das bei der Krankheitsbekämpfung geschwächte Blut handeln. Es spielen sich heftige Vernichtungsprozesse gegen die eingewanderten Bakterien im Blut ab, die erschöpfend wirken müssen. Häufige Erkältungen, Zugluft, (z. B. bei Eisenbahn- und Autofahrten) spielen ebenso wie oftmalige Durchnässung eine ursächliche Rolle, so daß selbst Berufskrankheiten sich in der Trigeminusneuralgie widerspiegeln (Autolenker, Lokomotivführer). Geistige und körperliche Überanstrengungen und zu starke, anhaltende Tätigkeit der Augenmuskeln (Stubenhocker) können ebenso differentialdiagnostisch in Frage kommen wie Schwermetallvergiftungen (Hg, Pb, J, Br). Alle diese Gifte können überdies auch rein örtlich umgrenzte Zahnschmerzen machen. Von den Stoffwechselstörungen stehen an erster Stelle Diabetes (häufig doppelseitige Mandibularneuralgie) und Gicht. Daneben finden sich noch Blut- und Säfteverluste, auch die Anämie und die Störungen im blutbildenden Apparat der Pubertäts- und Wechseljahre, wobei Hormondrüsen leicht hereinspielen können. Auch Augenerkrankungen (Refraktions- und Akkomodationsstörungen, Stauungspapille) und überstandene Nasen- und Nebenhöhlenerkrankungen können gelegentlich Ursache von Trigeminusneuralgien sein. Endlich kommen Beziehungen zu den weiblichen Generationsorgane in Betracht, so Menstruationsstörungen, ja sogar Knickungen und Verlagerungen der Gebärmutter. Pünktlich vor dem fälligen Termin der Periode setzen des öfteren atypische Trigeminusneuralgien ein. Auch zu den Nieren hat die Trigeminusneuralgie Verbindungslinien.

Wohl die häufigsten Ursachen der neuralgischen Gesichtsschmerzen — nach Gordon Gullor gehen 90% aller Kopf- und Gesichtsneuralgien vom Zahnsystem aus — sind im Zahnsystem

zu finden. Partsch faßt sie in folgende acht Hauptgruppen zusammen:

1. bei Pulpitis,
2. bei Periodontitis,
3. bei Wundentzündungen nach Extraktionen,
4. bei vorspringenden Knochenkanten,
5. bei abgebrochenen Wurzelresten,
6. bei retinierten Zähnen,
7. bei Dentikelbildung.
8. bei Perizementosen.

Unter den Ursachen für eine dentale Neuralgie ist ebenfalls langdauernder mechanischer Reiz die häufigste. Dieser Reiz kann entstehen im Bereich der Zahnpulpa, des Periodontiums, und des umgebenden Knochens.

Es ist bekannt genug, daß Pulpitis neuralgiforme Zustände hervorruft, die durch zahnärztliche Behandlung mit einem Schlag zum Stillstand kommen. Die Verhältnisse bei der Pulpenentzündung sind besonderer Art. Da die Arterien an dem engen Foramen apicale eintreten und die Venen den Zahn auf demselben Weg verlassen, so muß bei der aktiven Hyperämie der Arterien, eine mechanische Behinderung des venösen Abflusses entstehen, welche nun ihrerseits zu einer passiven Hyperämie führt. Durch diese sich immer mehr steigernde Pressung des Pulpengewebes kommt es meistens zu irradierenden Schmerzen.

A. F., Korbmacherin, 19 Jahre alt, klagt seit etwa drei Wochen über Zahnschmerzen und dauerndes Druckgefühl in der Stirn. Bisweilen treten sowohl tags wie nachts meist links heftige Schmerzattacken auf, die zu den Schläfen und zum Hinterkopf ausstrahlen. Ins Krankenhaus eingeliefert, wird sie mit Wärme behandelt, worauf keine Besserung eintritt. Gebiß: Die Molaren sind tief zerstört, an den Wurzeln sind im Röntgenbild einige Herde festzustellen. Nach der Extraktion der Wurzeln und Sanierung der Mundhöhle hörten die Schmerzen sofort auf. Auch die Kopfschmerzen besserten sich erheblich. Die Patientin wurde sodann aus der Klinik entlassen.

Die Fälle, in denen Dentikel Neuralgien verursachen, sind gar nicht so selten; nur ist es unter Umständen sehr schwierig, diesen Urheber zu finden. Bei manchen Patienten besteht eine ausgesprochene Disposition zur Dentikelbildung, denn man findet sie oft an mehreren Zähnen. Fast ausschließlich treten diese Ge-

bilde bei stark abgekauten Zähnen auf. Wie es zur Dentikelbildung kommt, darüber gehen die Meinungen der einzelnen Autoren weit auseinander. Manche sind der Ansicht, daß die Ursache in der Umwandlung von Pulpazellen in Odontoblasten die Ursache sei. Diese Ansicht wird aber von anderen wieder verworfen. Jedenfalls steht man heute auf dem Standpunkt, daß Dentikelbildung kein pathologischer, sondern ein physiologischer Vorgang ist.

Maier berichtet folgenden Fall einer Neuralgie, die von einem Dentikel ausging. Ein 42jähriger Schmied bemerkte schon seit $^3/_4$ Jahr starke ziehende Schmerzen im rechten oberen Weisheitszahn; diese hätten auch bald den Eckzahn derselben Seite ergriffen. Seit einigen Tagen nun erstrecken sich die Schmerzen auch auf den rechten Unterkiefer. Der Schmerz fährt ruckartig in die befallene Seite und dauert nur wenige Sekunden an. Der Patient besitzt ein völlig lückenloses Gebiß. Die Zähne sind jedoch stark abgekaut. Das Röntgenbild zeigt bei dem Weisheitszahn keinen Befund, dagegen ist in der Mitte der Wurzelpulpa des Eckzahnes eine kleine kreisrunde Verschattung festzustellen. Es handelte sich um einen Dentikel. Nach seiner Entfernung und Wurzelfüllung des Zahnes traten keine Neuralgieanfälle mehr auf.

Seltener gibt die Erkrankung des Dentins allein, das ja ebenfalls Nervenfasern besitzt, bei noch intakter Pulpa Veranlassung zu Trigeminusneuralgien. Dagegen ist es gar nicht so selten, daß Neuralgien von freiliegendem und empfindlichen Zahnbein ausgehen. Die Mehrzahl der Autoren erklärt diese Fähigkeit des Dentins, Reize zu empfangen, damit, daß in den Dentinkanälchen feinste Thome'sche Fasern eingelagert sind, die Fortsätze der Odontoblasten darstellen. Durch ihre kontraktionsfähigen Fortsätze nehmen die Odontoblasten den Reiz auf und geben ihn an die in ihrer Mitte endigenden Nervenfasern weiter, die die Pulpa durchsetzen, von wo aus der Reiz durch die entsprechenden Ganglien ins Zentralnervensystem weitergeleitet wird. Bilejkin beschreibt einen Fall, wo eine Patientin, die an typisch neuralgiformen Beschwerden in der linken Gesichtshälfte litt. Die Schmerzen wurden hervorgerufen durch freiliegendes Dentin bei zwei Zähnen, um die Klammern gelegt waren, die den Schmelz abgescheuert hatten. Die Schmerzen schwanden, nachdem die beiden Zähne devitalisiert und überkront worden

waren. Sie traten auch im Verlauf von zwei Jahren nicht mehr auf.

Bei der Wurzelhautentzündung und ihren Folgeerscheinungen kommt es weniger häufig zur Neuralgie als zum lokalen Schmerz. Hönig beschreibt einen Fall, wo eine 40jährige Patientin an neuralgiformen Gesichtsschmerzen litt, als deren Ursache sich marginale und apicale Paradentitis herausstellte. Zahnärztliche Behandlung brachte schon nach wenigen Tagen Heilung. Struck führt folgenden Fall an: Ein Kranker, der infolge von Alveolarpyorrhoe bereits 8 Zähne verloren hatte, bekam plötzlich Schmerzattacken im Nackengebiet, die sich über die ganze rechte Hälfte des Kopfes ausbreiteten. Den von Pyorrhoe befallenen M_2, der dem Kranken als Stütze für eine Brücke diente, brachte der Autor anfangs nicht mit der Nackenneurose in Zusammenhang. Der Kranke, der jedes Jahr beim Autor erschien, beklagte sich, daß seine Schmerzen sich immer mehr steigerten und die Anfälle häufiger wurden. Nach zehn Jahren, als die Schmerzen sehr qualvoll und äußerst häufig geworden waren, erschien der Kranke mit Klagen über starke Schmerzen im M_2. Da kam dem Autor der Gedanke, der von Pyorrhoe befallene M_2 könnte die Ursache der Nackenneurose sein und extrahierte ihn. Die betreffende Neurose verschwand hierauf vollständig.

Daß retinierte Zähne, und zwar vorzugsweise in späteren Lebensjahren, zu neuralgiformen Anfällen führen können, ist sehr häufig zu beobachten.

Frl. E. G., 61 Jahre, bemerkt seit etwa 15 Jahren des öfteren neuralgiforme Anfälle im rechten Oberkiefer. Sie schildert sie als blitzartige, stechende Schmerzen, die sich auf die ganze rechte Gesichts- und Kopfhälfte ausdehnen. Die Anfälle traten besonders nach Erkältungen auf. Seit 3 Jahren war die Patientin schmerzfrei, bis etwa Ende Juni 1936 wieder Schmerzattacken auftraten. Die Anfälle traten tags und nachts auf. Zahnschema:

5432	
54	3456

Das Röntgenbild zeigte einen verlagerten M^3. Vierzehn Tage nach der Operation war die Patientin vollkommen schmerzfrei.

Frl. B., 31 Jahre. Neuralgische Schmerzen im linken Oberkiefer. Zahnbefund:

Füllung								Füllung							
7	6	5	4	3	2	1	|	1	2	3	4	5	6	7	8
												Füllung			

Röntgenaufnahme: 3 links oben retiniert (siehe Röntgenbild am Schluß des Textes).

Behandlung: März 1936.

In Lokalanästhesie wurde der retinierte Eckzahn entfernt, der mit seiner Spitze den mittleren Schneidezahn berührte; Extraktion ziemlich schwierig; am nächsten Tag sehr heftige Schmerzen, die sich in den folgenden zehn Tagen noch weiter steigerten. Es wurde Morphium etc. gegeben. Die Schmerzen klangen allmählich ab. Mitte Juni Nachkontrolle: Noch ganz geringe Schmerzen (bedeutend weniger als vor der Operation). Mitte Juli war die Neuralgie vollkommen verschwunden.

Zurückgelassene Kofferdamm- und Separiergummistückchen zeitigen bisweilen eine Trigeminusneuralgie. Es können aber auch Perforationen der Pulpenkammer oder des Zahnwurzelkanals, die nicht oder nicht sachgemäß verschlossen werden, neuralgiforme Beschwerden nach sich ziehen. Das Gleiche gilt für abgebrochene zahnärztliche Instrumente. R e i n m ö l l e r fand in der Umgebung der Alveole eines wegen neuralgischer Schmerzen extrahierten Eckzahnes zwei kleine Stückchen einer Nervnadel, nach deren Entfernung die bisher vergeblich bekämpfte Neuralgie verschwand.

Sehr häufig sind jedoch nach Extraktionen zurückgebliebene Knochensplitter, Wurzelfragmente und scharfe Alveolarränder als Ursache einer symptomatischen Trigeminusneuralgie zu beobachten.

Frau W., 29 Jahre. Die Patientin litt an neuralgiformen Beschwerden der linken Unterkieferseite, die zum Ohr ausstrahlten. Im Unterkiefer stehen noch

8	4	3	|	2	3	8

Totale Brücke im Unterkiefer.

Das Röntgenbild zeigte in der Gegend von $_1$M zwei kleine Wurzelreste, die bei der Extraktion des Zahnes zurückgeblieben waren. Die Brücke wurde auf der linken Seite abgeschnitten und entfernt. Die Wurzelfragmente zeigten starke Verwachsungen. Etwa 8 Wochen nach Ausmeißelung der Wurzelreste erschien die Patientin zur Nachkontrolle. Sie war schmerzfrei.

Z. A., 70 Jahre alt. Die Patientin klagte über neuralgiforme Beschwerden, die sich als heftige zuckende Schmerzen äußern und blitzartig auftreten. Die Schmerzanfälle bestehen seit einem Jahr und dauern immer einige Minuten. Die Patientin gibt an, vor einiger Zeit bestrahlt worden zu sein, wodurch sich der Zustand für einige Zeit besserte. Die Patientin hat im Oberkiefer keine Zähne mehr, im Unterkiefer steht noch die Front. Die Zahnhälse liegen hier frei. In der Gegend des M^1 ist eine scharfe Knochenkante zu sehen und zu fühlen. Der Schmerz wurde immer ausgelöst, wenn die Patientin mit der Zunge diese Stelle berührte oder wenn sie darauf kaute.

Sehr verschieden sind die Ansichten über die Häufigkeit der neuralgiformen Beschwerden nach Extraktionen. Manche Autoren halten sie für etwas sehr häufiges. Andere, wie z. B. Scheff, stehen auf dem Standpunkt, daß die meisten, über die ganze Gesichtshälfte ausstrahlenden und einige Tage anhaltenden Schmerzen irrtümlicherweise als Neuralgien gedeutet werden. Es kommt aber immerhin vor, daß nach schwierigen Extraktionen, wobei es zu Zerreißungen des weichen Gewebes und zu Zerstörungen der Alveolen kommt, heftige, qualvolle Schmerzen neuralgiformen Charakters auftreten.

A. J., 46 Jahre alt. Zahnschema:

7	5	3	2	1	|	1	2	3	4	5	6		8
	5	4	3	2	1	|	1	2	3	4	5		7

Der Patient ließ sich vor einem Jahr im rechten Unterkiefer einige Zähne ziehen. Etwa 5 Minuten nach der Extraktion trat der erste neuralgische Anfall auf. Der Patient schildert ihn als heftigen, zuckenden Schmerz von etwa einer halben Minute Dauer, der zum Ohr ausstrahlte. Seit dieser Zeit traten die Anfälle wiederholt, besonders bei schlechter Witterung, auf. Mitte Juni wurde bei dem Patienten zweimal je 2 ccm 70% Alkohol am Foramen mandibulare injiziert, wonach kurze Zeit keine Schmerzen mehr auftraten. Anfangs Juli wurde der Patient mit Diathermie bestrahlt. Seit dieser Zeit hat sich sein Zustand gebessert. Das Röntgenbild zeigt keinen Befund.

Seltener sind schon Fälle, bei denen neuralgische Schmerzen durch Zähne hervorgerufen werden, welche sich infolge mangelhafter Artikulation allmählich schief einstellen. Es werden einzelne Partien des Periodontiums stärker belastet und so durch den dauernden Druck eine ständige Reizung der dentalen Trigeminusfasern verursacht.

Patientin H. K., 56 Jahre alt. Verspürt seit etwa einem Jahr im Unterkiefer heftige, zuckende Schmerzen, mit zeitweiligen Unterbrechungen. Die Schmerzen strahlen zum Ohr aus, breiten sich aber bei schweren Anfällen auf die ganze linke Gesichtshälfte aus. Die Schmerzattacken treten bei Tag und Nacht auf. Bisher erfolgte keine Behandlung. Die Patientin nahm Pyramidon und Aspirin, jedoch ohne Erfolg. Die Zähne der Patientin sind alle in gutem Zustand: nur einige weisen kleinere Füllungen auf. Die Frontzähne stehen in Kulissenstellung. Der $_3$M ist stark nach lingual gekippt und es ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß von diesem Zahn die neuralgiformen Beschwerden ausgehen, da durch Klopfen von buccal her ein Schmerzanfall ausgelöst werden kann. Der Zahn wurde extrahiert. Ich sah die Patientin nicht mehr.

Fleischmann beschreibt einen Fall, wo von einer Stellungsanomalie neuralgiforme Beschwerden ausgingen. Da der Patient als Sitz der Schmerzen den Zwischenraum zwischen einem schiefstehenden Praemolaren und den folgenden Molaren bezeichnete, so wollte F. nachforschen, ob hier irgendeine Veränderung stattgefunden habe, und legte deshalb einen Gummistreifen zur Separation ein. Durch diese Gummieinlage wurde ein außerordentlich heftiger Anfall hervorgerufen, welcher zur Aufdeckung der eigenartigen Ursache und deren Beseitigung führte.

Es sind auch Neuralgien beschrieben worden, die beim erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes in dem Stadium auftreten, wo der Zahn vom Zahnfleisch noch zum Teil bedeckt ist und in der gebildeten Zahnfleischtasche sich leicht alle möglichen zersetzten und zersetzbaren Stoffe ansammeln, und Entzündungen hervorrufen.

In ähnlicher Weise kann bisweilen eine Entzündung der Mundschleimhaut, die mit Drüsenbeteiligung einhergeht, neuralgieartige Schmerzen hervorrufen.

Hönig beschreibt einen solchen Fall, wo eine 51jährige Patientin an sehr heftigen 5—10 Minuten dauernden Schmerzanfällen litt. Jede nervenärztliche Behandlung war erfolglos. Der Befund ergab erhebliche Entzündungserscheinungen am Zahnfleisch, starken Zahnsteinansatz, einige Wurzelreste. Schon nach erstmaliger Zahnsteinentfernung traten die Anfälle nur mehr selten auf. Nach weiterer Mundsanierung überhaupt keine Anfälle mehr, nur noch Ziehen, besonders beim Bücken.

Auch Silikatfüllungen bedingen gar nicht so selten eine Trigeminusneuralgie, besonders wenn sie sehr tief ans Pulpencavum heranreichen und keine indifferente Unterfüllung gelegt wurde. Vorzugsweise verdächtig sind die an den Molaren liegenden Silikatfüllungen und hier vor allem wieder die cervikalen.

Steiner führt folgenden Fall an: Ein $9^{1}/_{2}$ jähriger Knabe hatte an M_1 eine große cervikale Silikatfüllung. Die dabei entstandenen Schmerzen erträglicher Art vergingen nicht völlig, bis schließlich der ganze Symptomenkomplex einer Neuralgie auftrat. Der Anfall fing meist mit einer heftigen Schmerzäußerung im betreffenden Mahlzahngebiet an. Schmerzausstrahlungen ins Nasopharynxgebiet veranlaßten die Eltern, einen Nasenspezialisten zu konsultieren, der sich die ganze Sache nicht recht erklären konnte. Die Ursache der Erscheinungen war durch die zahnärztliche Anamnese sofort gegeben. Die Schmerzen ließen auf Trepanation hin sofort nach. Hier war eine, sich unter der Silikatfüllungentwicklung eitrige Pulpitis das auslösende Moment der Neuralgie.

Gelegentlich werden auch Neuralgien des zweiten Trigeminusastes durch Antrumempyem hervorgerufen, die durch Druck, den die Sekretansammlung auf die in der Antrumschleimhaut verlaufenden Nerven ausübt, entstehen.

Die Diagnose einer echten Trigeminusneuralgie darf erst dann gestellt werden, wenn Zahnarzt und die anderen Spezialisten keine für die symptomatische Form sprechende Ursache finden können. Dem Zahnarzt stehen zur Untersuchung neben Spiegel und Sonde noch einige moderne Hilfsmittel zur Verfügung.

1. Durchleuchtung der Zähne mit einer Glühlampe.
2. Röntgenologische Untersuchung.
3. Sensibilitätsprüfung mit Hilfe des Induktionsstromes.
4. Das Nichtvorhandensein der typischen Valley'schen Druckpunkte.
5. Die Feststellung Head'scher Überempfindlichkeitszonen.

Durch Durchleuchtung der Zähne mit einer elektrischen Glühlampe kann man z. B. Dentikel und kleine approximale Caries diagnostizieren.

Durch den Induktionsstrom kann man feststellen, ob ein Zahn lebt oder nicht.

Die röntgenologische Untersuchung ist ebenfalls von größter Bedeutung. Dentikel können mit Hilfe der Röntgenphotographie

festgestellt werden. Außerdem kann man Perizementosen diagnostizieren und endlich Geschwülste der Kiefer, sowie retinierte Zähne.

Weiter sei hier auf die Valley'schen Druckpunkte hingewiesen. Valley war der erste, der darauf aufmerksam machte, daß im Verlauf eines Nervenstammes und zwar in der Regel da, wo größere Nervenstämme aus der Tiefe in eine mehr oberflächliche Schicht übergehen, namentlich dort, wo sie aus Knochenkanälen hervortreten, auf Druck sich Schmerzhaftigkeit darbietet. Solche Druckpunkte sind für den Nervus trigeminus die Incisura supraorbitalis, Foramen infraorbitale und Foramen mandibulare. Am Zahnfleisch bezeichnet er noch die Dentalpunkte. Während erstere als typische, sind die Dentalpunkte als atypische Druckpunkte zu bezeichnen. Wird durch Druck auf das Zahnfleisch an einer bestimmten Stelle, die verdächtig erscheint, ein Anfall ausgelöst, aber durch Druck und Beklopfen an den typischen Druckpunkten nicht, so kann man mit einer dentalen Ätiologie rechnen. Natürlich muß man sich auf die Aussagen der Patienten verlassen können. Das Fehlen der Valley'schen Druckpunkte, die auch die schwersten Neuralgien ausnimmt, wurden schon sehr früh beschrieben. Heute weiß man, daß das Vorhandensein der Valley'schen Druckpunkte die Diagnose Neuralgie zu erhärten vermag, daß ihr Fehlen aber nicht im Stande ist, eine solche auszuschließen.

Auch die Theorie Head's hat mehr als theoretisches Interesse, wenn sie auch sehr umstritten ist. Unter Umständen ist sie differentialdiagnostisch sehr wichtig. Head geht dabei von dem Gedanken aus, daß Erkrankungen innerer Organe auf dem Wege des Reflexes Schmerzen und Hyperaesthesien innerhalb bestimmter Hautregionen auslösen. Head hat eine Reihe solcher Zonen für den Nervus Trigeminus angegeben, aus denen der schuldige Zahn gefunden werden kann, die sogenannten Head'schen Zonen. Man kann sie mit Hilfe eines Stecknadelkopfes oder mit einem rundgeschmolzenen Glasstäbchen aufsuchen. Head spricht auch noch von einem Maximalpunkt, wo die Schmerzen am stärksten sind. Die Frontalzone soll Schmerzen anzeigen, wenn die beiden oberen Schneidezähne ätiologisch in Frage kommen. Die Nasolabialzone steht zu dem Eckzahn und dem ersten oberen Praemolaren in Beziehung. Auf die Maxillarzone weist eine Erkrankung des zweiten oberen Praemolaren hin.

Dann gibt es noch eine Temporalzone und eine Mandibularzone für die beiden oberen Weisheitszähne, eine Hyoidzone für die zwei unteren I. Molaren, eine obere Laryngealzone für den unteren Weisheitszahn. Die unteren Schneidezähne, der untere Eckzahn und der erste Praemolar wirken reflektorisch auf die Mentalzone. Der zweite untere Praemolar ist teils in der Mentalzone, teils in der Hyoidzone vertreten. Die Zonen lassen sich erst nachweisen, wenn der Schmerz einige Stunden bestanden hat. Etwa 24 Stunden nach Aufhören der Schmerzen verschwinden die Head'schen Zonen wieder. Diese Zonentheorie blieb natürlich nicht ohne Widersprüche und hat heute, wo uns Mittel zur exakteren Untersuchung der Mundhöhle zur Verfügung stehen, wesentlich an Bedeutung verloren.

Die Trigeminusneuralgie ist gewöhnlich ein hartnäckiges, zu Rückfällen neigendes Leiden. Sie kann so heftig sein, daß die Kranken zur Verzweiflung, ja zum Selbstmord getrieben werden. Haben wir es mit der symptomatischen Form zu tun und gelingt es, die Ursache des Leidens zu finden, so ist die Prognose in den meisten Fällen sehr günstig. Man kann also in den meisten Fällen einer dentalen Neuralgie mit Heilung rechnen. Es ist jedoch in den Fällen, wo die Neuralgie schon längere Zeit bestanden hat, die Möglichkeit gegeben, daß die Schmerzen nach Beseitigung der Ursache noch einige Zeit fortbestehen.

Die Therapie muß bei der dentalen Neuralgie eine kausale sein, d. h. es muß jede mögliche Ursache beseitigt werden. Auf die Therapie der echten Trigeminusneuralgie einzugehen, würde hier zu weit führen.

Gelegentlich kommt auch eine Neuralgie des Nervus glossopharyngeus vor. Dieser Nerv ist im wesentlichen Geschmacksnerv und erst in zweiter Linie sensibler Nerv für die Eingeweide des Kopfes und Halses. Daneben führt er auch einige motorische Fasern für den Schluckakt.

Als typisch können neuralgische Anfälle des Glossopharyngeus gelten, die beim Sprechen, bei Nahrungsaufnahme und bei Berührung des Zungengrundes, der Tonsille oder des Pharynx ausgelöst werden. Der Schmerz strahlt nach den Gaumenmandeln, nach dem Ohr und Auge aus und ist äußerst heftig. Er pflegt im befallenen Gebiet Zuckungen auszulösen Dauer der Schmerzattacken 5—10 Sekunden. Diese Neuralgie kann leicht mit einer Neuralgie des III. Trigeminusastes verwechselt werden. Die rich-

tige Diagnose kann oft erst nach Ausschalten des Mandibularis gestellt werden, da die Schmerzen bestehen bleiben. Die Ursache für die Reizzustände des siebten Gehirnnerven sind die gleichen wie die bei der Trigeminusneuralgie.

Bei der Durchsicht der Literatur über Neuralgie stößt man gelegentlich auf Fälle von neuralgiformen Beschwerden in einem von den Zähnen entfernteren Körperteil. So schildert Becker bei einer Patientin im Anschluß an Periodontitis neuralgische Schmerzen im Arm. Weber berichtet von einer 27jährigen Frau, daß der Schmerz über den halben Unterkiefer und Schädel sich ausbreitete, manchmal sogar bis zum Fuße ausstrahlte. Regard führt eine Erzählung Bell's an, der eine 14 Jahre lang bestehende Neuralgie der Ferse durch Extraktion eines kranken Zahnes heilte. Dies sind alles typische Reflexerscheinungen, die Partsch damit zu erklären versucht, daß Empfindungen in das Gebiet von Nerven überspringen können, die dem erkrankten Stamme angelagert sind.

Von Trigeminusneuralgie usw. zu trennen ist die Sluder'sche Neuralgie. Dieses etwas schleierhafte Krankheitsbild wird einer Affektion des Ganglion sphenopalatinum zugeschrieben, das durch entzündliche Prozesse der hinteren Highmore'shöhlenwand gereizt werden soll. Wurzeldurchschneidungen des Trigeminus und Sympathicus sollen dabei unwirksam sein. Sluder beschreibt die Neuralgie als Schmerz auf dem Nasendach, manchmal auch im Auge und seiner Umgebung, ausstrahlend in den Oberkiefer und dessen Zähne, manchmal auch mit einer Ausdehnung unter den Jochbogen hin nach dem Ohre zu.

Ferner muß die sogenannte Hunt'sche Neuralgie erwähnt werden, die durch krankhafte Prozesse im Felsenbein entstehen soll und die sensible Sphäre des Nervus facialis, den Nervus intermedius und das Ganglion geniculi angeht. Auf sie deutet anhaltender, hinter das Ohr ins Mittelohr und zur Schulter ausstrahlender Schmerz. Sie ist im weiteren Verlauf durch Herpeseruption und Paresen des Facialis gekennzeichnet.

Die Mitarbeit des Zahnarztes bei den Neuralgien besteht darin, die Zähne und die Kiefer auf das allersorgfältigste zu untersuchen und eventuelle Schäden zu beheben, um jede Ursache auf unserem Spezialgebiete auszuschalten. Man hüte sich aber einen vom Kranken als schuldig angegebenen Zahn ohne genauere Ursache zu extrahieren. Es sind wiederholt Fälle vor-

gekommen, wo ein Zahnarzt, der bei Trigeminusneuralgie einen Zahn nach dem anderen erfolglos extrahierte, schließlich für den zugefügten körperlichen Schaden verantwortlich gemacht wurde. Der Vorwurf, einen Kunstfehler begangen zu haben, könnte auch dann erhoben werden, wenn der Patient mit den Maßnahmen einverstanden gewesen ist, oder sie gar gewünscht hat.

Der kritische Betrachter wird jedoch zugeben, daß es häufig sehr schwierig ist, die reinen dentalen Komponenten als alleinige Ursache der vorhandenen Neuralgie festzustellen. Trotz alledem ist es nicht angängig, bei der Suche nach der Herkunft einer bestehenden Neuralgie das Zahnsystem unbeachtet zu lassen, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, an dem eventuellen primären Ursprungsherd vorbeizugehen. Ist jedoch vom Zahnarzt, als auch von den übrigen Spezialisten keine Ursache gefunden worden, so ist der Patient an den Chirurgen zu überweisen.

Am Schluß meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Dozenten Dr. med. Schneider für die Überlassung des Themas, sowie für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit ergebenst zu danken.

Literatur.

Becker, Neuraliforme Erkrankungen, ausgehend vom Zahnsystem. Korresp. f. Zahnärzte 1913.

Bickel, Neuralgien und Zahnerkrankungen. Z. R. 1917, Nr. 36.

Bilejkin, Ueber den Zusammenhang von Zahnerkrangungen und Affektionen des Nervensystems. Z. f. Stomatologie. 1930. H. 10.

Bräucker, Was lehren die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte über die Trigeminusneuralgie. Klin. Wschr. 1931, Nr. 10.

Dahmer, Trigeminusneuralgie und Zahnerkrankungen. Z. R. 1912, Heft 17.

Dieck, Dentifugale und dentipetale Neurosen. Dtsch. Zahnheilk. Heft, Forschung und Praxis, Leipzig 1920.

Eisenreich, Die Trigeminusneuralgie, ihre Ursachen und Erscheinungen. Diss. München 1934.

Euler, Lehrbuch der Zahnheilkunde. München 1929.

Fechner, Der Zahnschmerz und seine Ursachen. Z. R. 1920. H. 45/47.

Feinsilber, Die Bedeutung zahnärztliche Befunde für die Aetiologie der Trigeminusneuralgie. Diss. Charlottenburg 1929.

Fleischmann, Pathologie und Therapie der Trigemineusneuralgie. Klin. Wschr. Wien 1903, Heft 44.

Groß, Die Trigeminusneuralgie. D.Z.W. 1910, S. 619.

Härtel, Diagnose und Behandlung der Gesichtsneuralgien. D.Z.W. 1931, S. 1004.

Hönig, Klin. Analyse dentaler Neuralgien. D. M. f. Z. 1931, Heft 23.

Kranz, Klin. Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete. München 1934.

Kron, Diagnose der Zahnneuralgien. Deutsch. Med. Wschr. 1920, Nr. 19,

Kron, Nervenkrankheiten und ihre Beziehungen zu Zahn- und Mundkrankheiten. Berlin 1907.

Kuckenberg, Ueber das Wesen und ihre Ursachen der Trigeminusneuralgie. Diss. 1927, Lucka/Thür.

Litaur, Ueber Trigeminusneuralgien. Korr. f. Zahnärzte. Berlin 1930, Heft 12.

Maier, Drei Fälle aus dem zahnärztl. poliklin. Betrieb. Diss. Heidelberg 1934.

Marbaise, Neuralgie und neuralgiforme Beschwerden im Trigeminusgebiet. Würzburg 1933.

Marburg, Die Trigeminusneuralgie in Handbuch für Zahnheilkunde, herausgeg. v. Jul. Scheff, Wien 1927.

Misch, Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. Leipzig 1922.

Müller, Ueber dentale Neuralgien. Z. R. 1909, Nr. 17 und 18.

Partsch, Handbuch der Zahnheilkunde, München 1924, Teil I.

Pette, Neuralgien und Sympathicus. Münch. Med. Wschr. 1924, Heft 32.

Reinmöller, Ueber Neuralgien D. M. f. Z. 1908, S. 427.

Rohrer, Zur Diagnose der dentalen Trigemineusneuralgie 1926, Nr. 11.

Sonntag-Rosenthal, Lehrbuch der Mund- und Kieferchirurgie. Leipzig 1930.

Steiner, Wesen und Behandlung der Trigeminusneuralgie. D.Z.W. 1936, Nr. 26.

Steinle, Trigeminusneuralgie im Anschluß an operative Kieferbehandlung. Diss. München 1933.

Tegtmaier, Ein Beitrag zur Trigeminusneuralgie und zu den neuralgiformen Schmerzen in der Zahnheilkunde. Diss. Wanne-Eickel, 1933.

Weski, Diagnostik der dentalen Neuralgien. Korr. f. Zahnärzte 1910.

Williger, Ueber den Zusammenhang von Nervenleiden und Zahnerkrankungen. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1924, Bd. 40.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Lerbinger, wurde am 4. November 1913 als Sohn des Kunstmühlenbesitzers Johann Lerbinger und seiner Ehefrau Philomena, geb. Ernst in Marklkofen, Niederbayern geboren. Von meinem 6. Lebensjahre ab besuchte ich die Volksschule in meinem Geburtsort und trat nach der 3. Klasse in das Knabeninstitut Fürstenstein ein, wo ich die 4. Volksschulklasse und die 1. Klasse der Realschule machte. Am 1. Mai 1934 trat ich zur Oberrealschule in Passau über, der ich dann 8 Jahre angehörte. An Ostern 1932 verließ ich diese Anstalt mit dem Zeugnis der Reife. Im Mai desselben Jahres ging ich zur Universität München und widmete mich dem Studium der Zahnheilkunde. Die zahnärztliche Vorprüfung legte ich Ende des Sommersemesters 1933 in München ab. Im Sommersemester 1934 war ich an der Universität Würzburg immatrikuliert, kehrte aber im Winterhalbjahr 1934/35 wieder zur Universität München zurück. An dieser Universität unterzog ich mich dann im Frühjahr 1936 dem zahnärztlichen Staatsexamen und erhielt am 1. Juli die Approbation als Zahnarzt.